

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-187275

(43)Date of publication of application : 25.07.1995

(51)Int.Cl.

B65D 85/57

(21)Application number : 05-324404

(71)Applicant : EREKOMU KK

(22)Date of filing : 22.12.1993

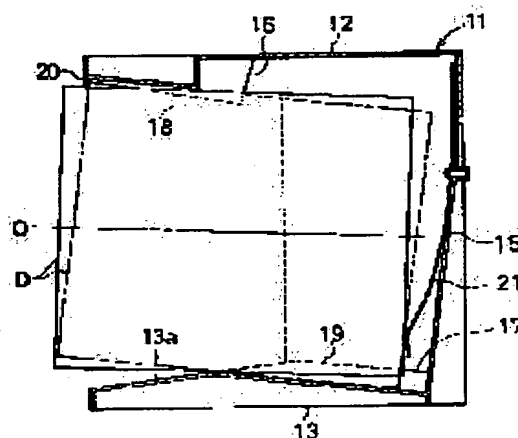
(72)Inventor : NAKATANI SHIN

## (54) DISK STORAGE CASE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make the width dimension of a disk guide rail, which positionally restricts a disk in a case main body in the disk thickness direction, smaller, and improve the disk storage efficiency.

**CONSTITUTION:** When a disk is inserted, a disk-pushing in reactive force by a pressing spring 21 is applied on the back surface of the disk at a location which is shifted to a couer-stopper 20 side from the center O of the disk, and an angular moment in the backward tilting direction is applied to the disk D. By doing so, the disk D is naturally engaged with the stopper 20 by the angular moment at the final stage of a pushing in, and is held in a case main body 11 for the constitution.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.08.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2758818

[Date of registration]

13.03.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

13.03.2003

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-187275

(43) 公開日 平成7年(1995)7月25日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 5 D 85/57

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-324404

(22) 出願日 平成5年(1993)12月22日

(71) 出願人 393010318

エレコム株式会社

大阪市中央区瓦町3丁目5番7号

(72) 発明者 中谷 伸

大阪市東淀川区大桐5丁目7-3-105

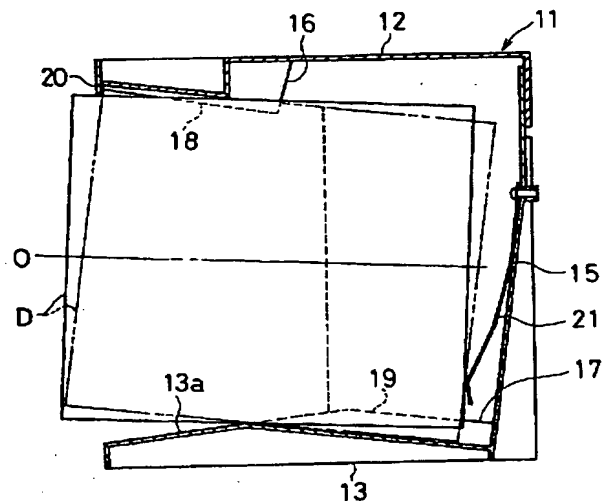
(74) 代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ディスク収納ケース

(57) 【要約】

【目的】 ディスクをケース本体内でディスク厚み方向に位置規制するディスクガイドレールの幅寸法を小さくし、ディスク収納効率を高める。

【構成】 ディスク挿入時に、押しバネ21によるディスク押し込み反力を、ディスク中心Oよりも反ストッパ20側にずれた位置でディスク背面に作用させ、ディスクDに後倒れ方向の回転モーメントを加えることにより、ディスクDが、押し込み終期にこの回転モーメントによって自然にストッパ20に係止してケース本体11内に保持されるように構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一面にディスク出し入れ口を備えたケース本体における相対向する二側壁の内面に、複数枚のディスクを上記ケース本体内でそれぞれ厚み方向に位置規制するディスクガイドレールが設けられるとともに、一方の側壁における各ディスクガイドレールのディスク出し入れ口側の端部に、ディスク端面に当接してディスクをケース本体内に保持するストッパが設けられ、かつ、上記ケース本体内の奥側に、ディスクをディスク出し入れ口側に押圧する押しバネが、上記ディスクの奥側端面に対して、ディスク中心よりも上記ストッパ側と反対側にずれた位置で当接する状態で設けられてなることを特徴とするディスク収納ケース。

【請求項2】 請求項1記載のディスク収納ケースにおいて、ディスク出し入れ口がケース本体の前面に設けられ、ディスクガイドレールがケース本体の上部壁と下部壁とに設けられるとともに、ストッパが上部壁に設けられ、かつ、上部壁および下部壁の各ガイドレールにおけるディスク収納状態でディスクに接触する面が、それぞれ後下がりの傾斜面に形成されたことを特徴とするディスク収納ケース。

【請求項3】 請求項2記載のディスク収納ケースにおいて、下部壁の前部上面が前下がりの傾斜面に形成されたことを特徴とするディスク収納ケース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はCD-ROMやフロッピーディスク、光ディスク等の各種ディスクを複数枚、起立または水平状態で収納するディスク収納ケースに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、ディスク収納ケースとして、図5、6に示すものが公知である。

【0003】 ここでは、CD-ROMをカバーケースに入れた状態のまま起立姿勢で左右に並べて収納するディスク収納ケースを例示している。

【0004】 ケース本体1は、上部壁2と下部壁3と左右の側壁4、4と後部壁5とにより、前面にディスク出し入れ口1aを備えた箱状に形成されている。

【0005】 このケース本体1には、上部壁2および下部壁3の内面に左右複数の仕切り壁6…が設けられ、これら各仕切り壁6…間（左右両端では仕切り壁6と側壁4との間）に、カバーケース入りのCD-ROM（以下、ディスクという）D…をケース本体1内でディスク厚み方向に位置規制するディスクガイドレール7…が形成されている。

【0006】 また、各仕切り壁6…には、前端にストッパ8…が、ガイドレール入口をほぼ半分塞ぐ状態で設けられ、ディスク収納状態でディスク前面がこのストッパ8…に当接することにより、各ディスクD…がケース本

体1内に保持される。

【0007】 また、ケース本体1内の後部に板バネ製の押しバネ9…が、収納されたディスクD…の背面に接触する状態で設けられ、この押しバネ9…のバネ力により、ディスクD…が前方に押されてディスク前面がストッパ8…に当接するようになっている。

【0008】 すなわち、ディスクDは、ディスク出し入れ口1aから押しバネ9のバネ力に抗してディスクガイドレール7に挿入され、押し込み終期に横に振られて前面がストッパ8に係止することにより、ディスクガイドレール7（ケース本体1）内に保持される。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、この構成によると、各ディスクガイドレール7…は、ディスクDを挿入するためのディスク厚み分の幅寸法A1と、ディスクDを挿入位置から横に振ってディスク前面をストッパ8に係止させるためのオフセット寸法A2とを足した幅寸法A（ほぼディスク2枚の厚み寸法）が必要となるため、ケース全体の間口寸法が、（収納されるディスク枚数×ディスク厚み）のほぼ2倍と大きくなり、ディスク収納効率が悪いという欠点があった。

【0010】 そこで本発明は、各ディスクガイドレールの幅寸法がほぼディスク1枚の厚み分ですみ、ディスク収納効率の良いディスク収納ケースを提供するものである。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明は、一面にディスク出し入れ口を備えたケース本体における相対向する二側壁の内面に、複数枚のディスクを上記ケース本体内でそれぞれ厚み方向に位置規制するディスクガイドレールが設けられるとともに、一方の側壁における各ディスクガイドレールのディスク出し入れ口側の端部に、ディスク端面に当接してディスクをケース本体内に保持するストッパが設けられ、かつ、上記ケース本体内の奥側に、ディスクをディスク出し入れ口側に押圧する押しバネが、上記ディスクの奥側端面に対して、ディスク中心よりも上記ストッパ側と反対側にずれた位置で当接する状態で設けられてなるものである。

【0012】 請求項2の発明は、請求項1の構成において、ディスク出し入れ口がケース本体の前面に設けられ、ディスクガイドレールがケース本体の上部壁と下部壁とに設けられるとともに、ストッパが上部壁に設けられ、かつ、上部壁および下部壁の各ガイドレールにおけるディスク収納状態でディスクに接触する面が、それぞれ後下がりの傾斜面に形成されたものである。

【0013】 請求項3の発明は、請求項2の構成において、下部壁の前部上面が前下がりの傾斜面に形成されたものである。

## 【0014】

【作用】 上記構成によると、ディスク挿入時に、ディス

ク押し込み力の反力（押しバネによる前方への押圧力）が、ディスク中心よりも反ストッパ側の位置でディスク奥側の面に作用するため、ディスクに、ディスク出し入れ口側の面（請求項 2、3 の発明においてはディスク前面）がストッパに向かう方向の回転モーメントが作用し、ディスクが、押し込み終期にこの回転モーメントによって自然にストッパに係止する。

【0015】従って、ディスクガイドレールの幅寸法は、ほぼディスク一枚の厚み分だけでよいから、ケース全体の間口寸法が従来のほぼ半分ですむ。いいかえれば、従来のケースと同じ間口寸法で従来ケースのほぼ 2 倍のディスクを収納することができる。

【0016】また、請求項 2 の構成によると、ディスクが後倒れ状態、すなわちディスク前面が斜め上向きとなる状態で収納されるため、ディスク前面のタイトル等の表示事項が見易くなる。

【0017】一方、請求項 3 の構成によると、ディスク取出し時に、ディスクの前面がストッパから外されたときに、ディスクが前倒れ状態となって前下がりの傾斜面によって前方にスライドするため、他のディスクよりも前方に大きく突出する。このため、ディスクを摘み易く、容易に取出すことができる。

【0018】

【実施例】本発明の実施例を図 1～図 4 によって説明する。

【0019】この実施例では、従来説明に合わせて、カバーケース入りの CD-ROM を収納するディスク収納ケースを例にとっている。

【0020】ケース本体 11 は、上部壁 12 と、下部壁 13 と、これらよりも奥行寸法の小さい左右両側壁 14、14 と後部壁 15 とにより、前面にディスク出し入れ口 11a を備えた側面視コの字形の箱状に形成されている。

【0021】このケース本体 11 には、上部壁 12 の前部内面、および下部壁 13 の後半部内面にそれぞれ仕切り壁 16…、17…が左右一定間隔置きに設けられ、これら各仕切り壁 16…、17…間（左右両端では仕切り壁 16、17 と側壁 14 との間）に、ディスク D…をケース本体 11 内でディスク厚み（左右）方向に位置規制する上部および下部ディスクガイドレール 18…、19…が形成されている。

【0022】ここで、上部および下部両ディスクガイドレール 18…、19…は、それぞれ後下がりの傾斜面に形成されている。

【0023】また、下部ディスクガイドレール 19…の前方に連なる下部壁 13 の前部上面 13a（以下、取出しガイド面という）は前下がりの傾斜面に形成されている。

【0024】また、上部壁 12 の前端、すなわち各上部ガイドレール 18…の前端にストッパ 20…が、同ガイド

ドレール 18…の前端を塞ぐ状態で下向きに突設されている。

【0025】さらに、後部壁 15 の内側に、収納される各ディスク D…を背後から前方に押す板バネ製の押しバネ 21…が設けられている。

【0026】この押しバネ 21…は、図 2、3 に示すように、先端部がディスク中心（ディスク重心）O に対して下方にずれた位置でディスク背面に接触するように長さ寸法、取付位置が設定されている。

【0027】この構成において、ディスク D は、上部および下部両ディスクガイドレール 18、19 によって左右および上下方向に位置規制されながらケース本体 11 内に挿入される。

【0028】このディスク挿入時において、図 2 に示すようにディスク D の背面が押しバネ 21 の先端部に接触した時点から、この接触点がディスク中心 O よりも下方にずれていることによって、押しバネ 21 による押し込み反力がディスク D に、ディスク D を前上がりにする方向（図 2 矢印イ方向）の回転モーメントとして作用する。

【0029】このため、図 3 に示すようにディスク D が前上がりの傾斜姿勢で押し込まれ、ディスク前端上部がストッパ 20 を通過したときに、図 3 仮想線で示すようにディスク D がさらに前上がり方向に回転してディスク前端上部がストッパ 20 に係止する。これにより、ディスク D がケース本体 11 内に保持される。

【0030】このように、ディスク D を、従来のように押し込み終期に横に振ってストッパに係止させるのではなく、前上がり方向の自然の回転動作によってストッパ 20 に係止させるため、上部および下部両ディスクガイドレール 18、19 の幅寸法 B は、ディスク 1 枚の厚み分だけでよいものとなる。

【0031】このため、ディスク収納枚数を従来ケースと同じとすると、ケース全体の間口寸法が従来ケースのほぼ半分ですむ。いいかえれば、従来ケースと同じ間口寸法で従来ケースのほぼ 2 倍のディスク D…を収納することができる。

【0032】また、ディスク D は、上部および下部両ディスクガイドレール 18、19 の後下がりの傾斜と回転モーメントの作用により、図 3 に示すように後倒れ状態、すなわちディスク前面が斜め上向きとなる状態で収納されるため、ディスク前面が垂直となる状態で収納される場合と比較して、ディスク前面のタイトル等の表示事項が見易くなる。

【0033】一方、ディスク取出し時には、ディスク D を少し押し込みながらディスク前端側を押し下げる操作によってディスク前端上部をストッパ 20 から外す。

【0034】こうすれば、図 4 仮想線で示すように、ディスク下面が前下がりの取出しガイド面 13a によって前倒れ状態に転じ、かつ、同ガイド面 13a を前方にス

10

20

30

40

50

ライドする。

【0035】これにより、このディスクDが他の収納ディスクD…よりも前方に大きく突出するため、同ディスクDを摘み易く、容易に取出すことができる。

【0036】ところで、上記実施例では、ディスクDをケース前面側から出し入れする構成をとったが、ケース上面にディスク出し入れ口を設け、ディスクDをケース上面側から出し入れするように構成してもよい。また、ディスクDを、上記実施例のように起立姿勢ではなく、水平姿勢で上下複数段に収納するようにしてもよい。

【0037】さらに、本発明は、CD-ROM用の収納ケースに限らず、フロッピーディスク、光ディスク等、各種ディスクの収納ケースに適用することができる。

【0038】

【発明の効果】上記のように本発明によるときは、ディスク挿入時に、押しパネによるディスク押し込み反力を、ディスク中心よりも反ストップ側にずれた位置でディスク奥側の面に作用させ、ディスクに、ディスク出し入れ口側の面（請求項2、3の発明においてはディスク前面）がストップに向かう方向の回転モーメントを加えることにより、ディスクが、押し込み終期にこの回転モーメントによって自然にストップに係止するように構成したから、ディスクガイドレールの幅寸法を、ディスク1枚の厚み分に縮小することができる。

【0039】このため、ディスク収納効率が格段に高められ、ディスク収納枚数を従来ケースと同じとすると、ケース全体の間口寸法が従来ケースのほぼ半分ですむ。いいかえれば、従来ケースと同じ間口寸法で従来ケースのほぼ2倍のディスクを収納することができる。

【0040】また、請求項2の発明によると、ディスクが後倒れ状態、すなわちディスク前面が斜め上向きとなる状態で収納されるため、ディスク前面が垂直となる状態で収納される場合と比較して、ディスク前面のタイトル等の表示事項が見易くなり、検索に有利となる。

【0041】一方、請求項3の発明によると、ディスク取出し時に、ディスクの前面がストップから外されたときに、ディスクが前倒れ状態となって前下がりの傾斜面によって前方にスライドするため、他のディスクよりも前方に大きく突出する。このため、ディスクを摘み易く、容易に取出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例にかかるディスク収納ケースの斜視図である。

【図2】同ケースの拡大側断面図である。

【図3】ディスク押し込み終期の図2相当図である。

【図4】ディスク収納状態の図2相当図である。

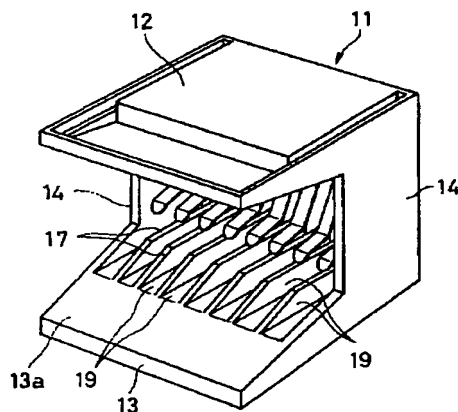
【図5】従来のディスク収納ケースの斜視図である。

【図6】同ケースの拡大側断面図である。

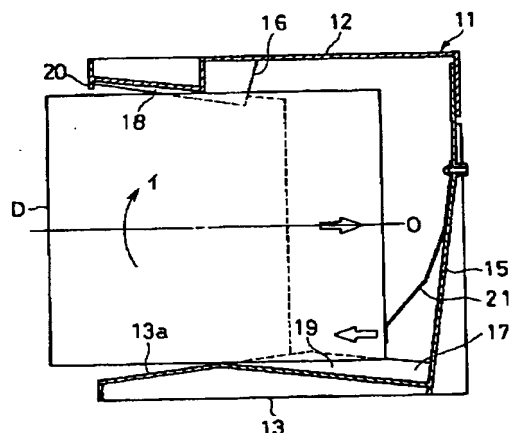
【符号の説明】

- 11 ケース本体
- 11a ディスク出し入れ口
- 12 上部壁
- 13 下部壁
- 13a 下部壁の前部上面（前下がりに傾斜した面）
- 18… 上部ディスクガイドレール
- 19… 下部ディスクガイドレール
- 20… ストップ
- 21 …押しパネ

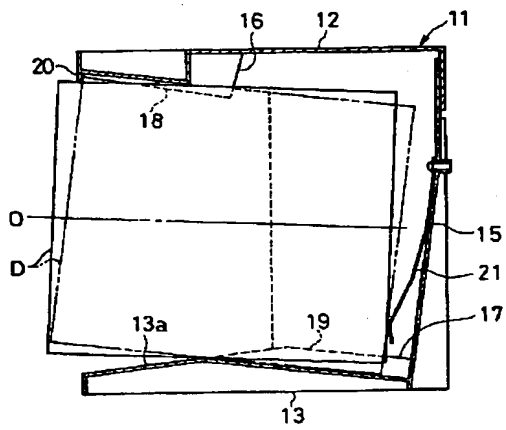
【図1】



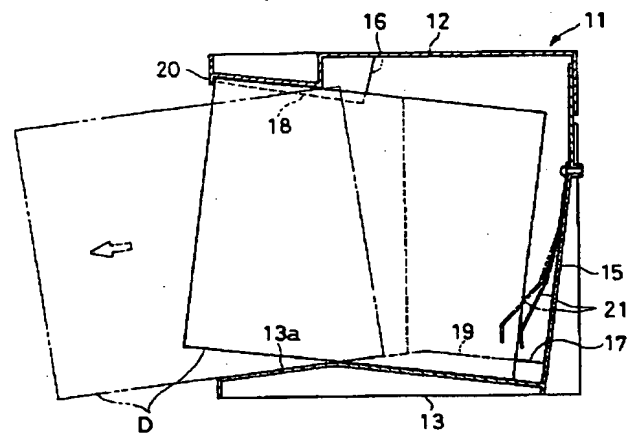
【図2】



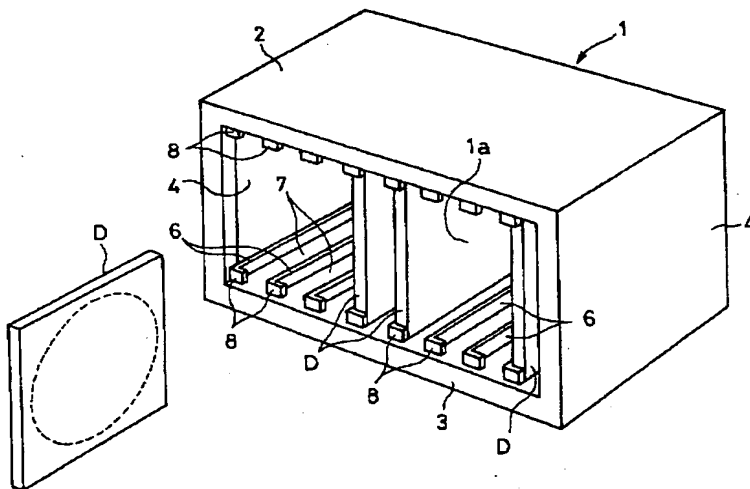
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

